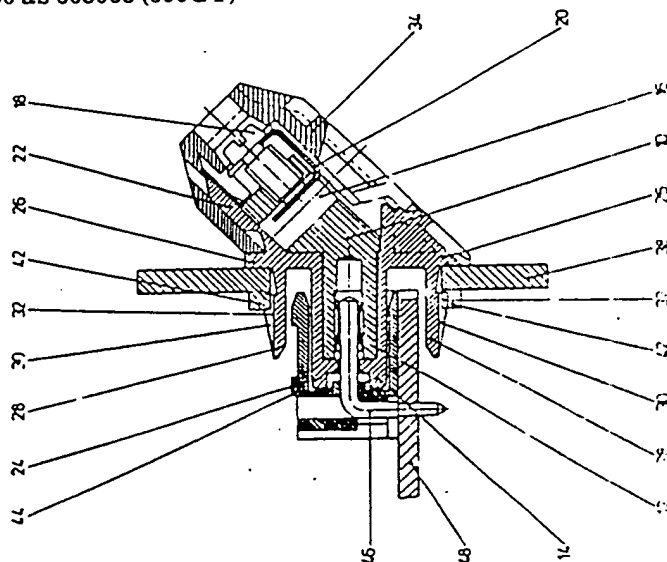


RIAE-★ V04 87-271737/30 ★ DE 3605-063-C  
Electrical terminal or clamp for securement in housing wall - has projecting parts which grip on inner side of wall to protect against sideways shifting

RIA ELECTRONICA ME 18.02.86-DE-605063  
(01.10.87) H01r-13/74  
18.02.86 as 605063 (590GT)



The terminal housing (22) has elastic spring laps (28) which engage in the section of the housing wall (38). Projecting parts (32) are provided which secure into the housing wall.

The projecting parts grip between projections (42) on the inner side of the housing wall so that the terminal is also secured against sideways shifting.

ADVANTAGE - Precise positioning to withstand loads in sideways direction being stably settable perpendicular to housing wall. (5pp Dwg.No.1/2)

N87-203449

V4-A4A V4-D1 V4-G2B V4-M5

© 1987 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.



21 Aktenzeichen: P 36 05 063.6-34  
22 Anmeldetag: 18. 2. 86  
43 Offenlegungstag: —  
45 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 1. 10. 87

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:  
RIA electronic Albert Metz, 7712 Blumberg, DE  
74 Vertreter:  
Westphal, K., Dipl.-Ing.; Mußgnug, B., Dipl.-Phys.  
Dr.rer.nat., 7730 Villingen-Schwenningen; Buchner,  
G., Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8000 München

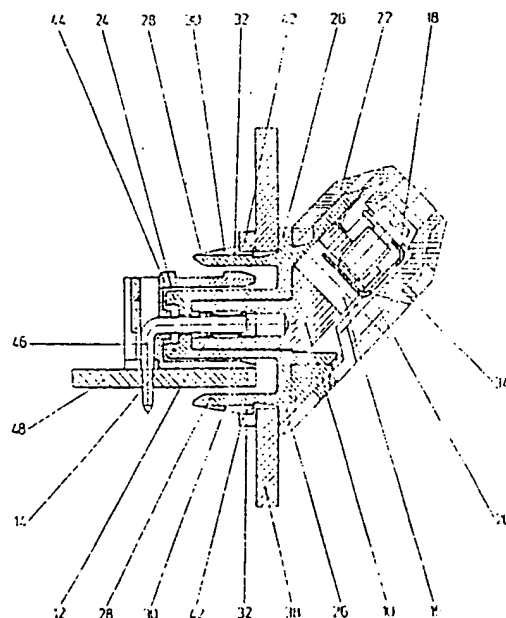
72 Erfinder:  
Jaag, Dieter, 7730 Villingen-Schwenningen, DE;  
Metz, Albert, Ing.(grad.), 7712 Blumberg, DE

56 Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene  
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-PS 10 98 565  
US 38 24 524  
US 35 69 909

54 Elektrischer Steckverbinder zur Befestigung in einer Gehäusewand

Zur Befestigung einer Klemme in einem Ausschnitt einer Gehäusewand (38) weist das Klemmgehäuse (22) elastisch federnde Lappen (28) auf, die in den Ausschnitt der Gehäusewand (38) eingreifen und mit Rastnasen (32) hinter der Gehäusewand (38) einrasten. Die Rastnasen (32) greifen zwischen Vorsprüngen (42) an der Innenseite der Gehäusewand (38), so daß die Klemme auch gegen seitliche Verschiebungen festgelegt ist.



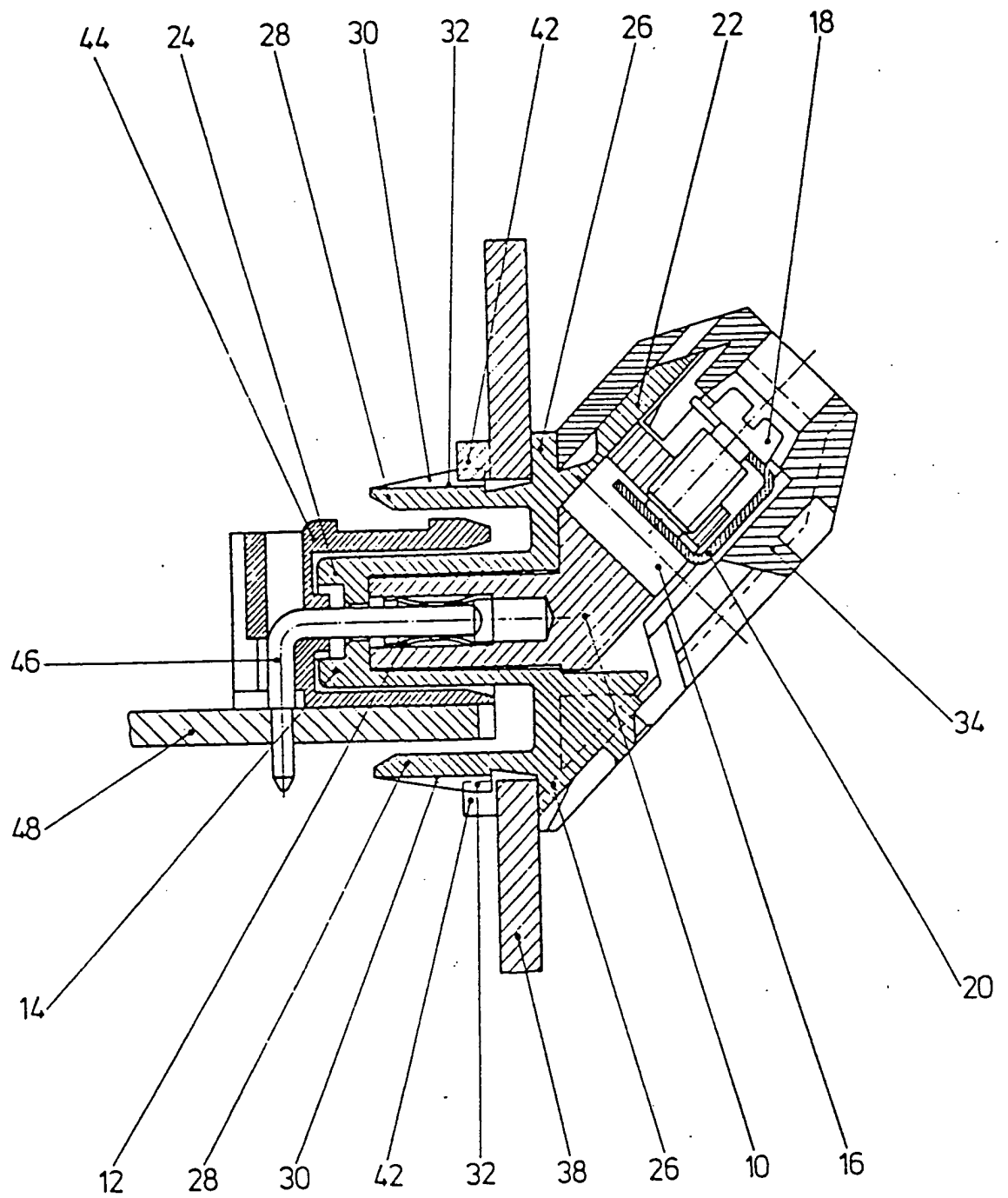


Fig. 1

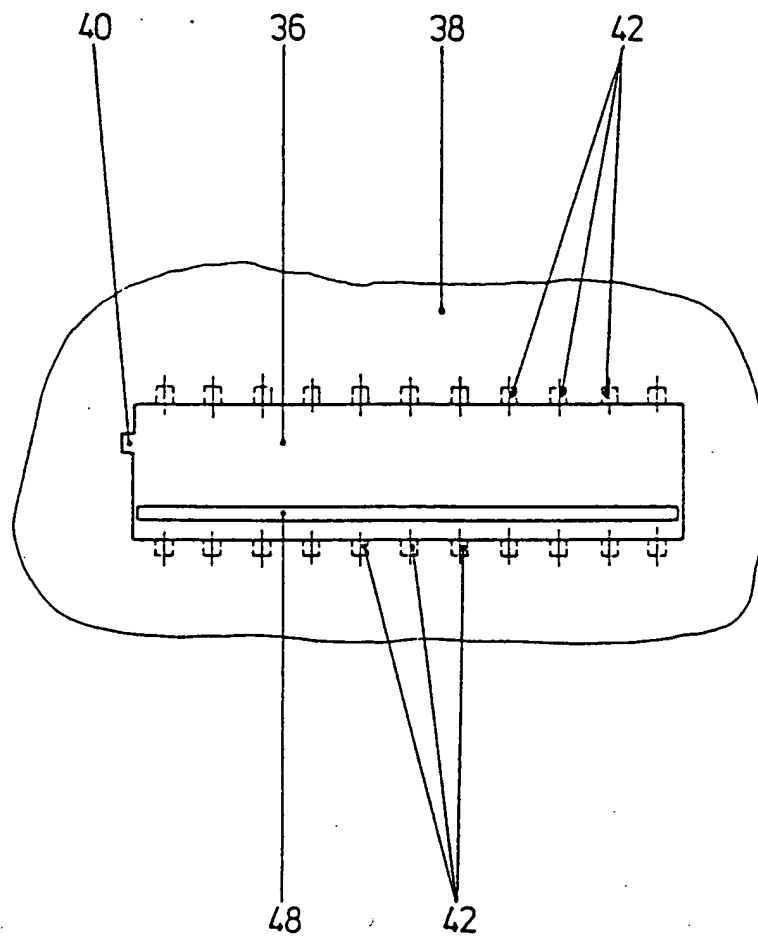


Fig. 2

## Patentanspruch

Elektrischer Steckverbinder zur Befestigung in einer Gehäusewand mit einem Steckverbindergehäuse aus Kunststoff, das einen oder mehrere Kontaktbuchsen aufweisende Kontaktelemente aufnimmt, mit einem die Kontaktbuchsen umschließenden Ansatz des Steckverbindergehäuses für den Eingriff in einen Ausschnitt der Gehäusewand und mit beiderseits des Ansatzes an dem Steckverbindergehäuse vorgesehenen Rastnasen, die bei in den Ausschnitt der Gehäusewand eingesetztem Steckverbindergehäuse die Gehäusewand hintergreifen, wobei zumindest auf einer Seite des Ansatzes die Rastnase an einem einstückig an dem Steckverbindergehäuse angeformten elastisch federnden Lappen angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastnasen (32) über die Breite des Steckverbindergehäuses (22) abschnittsweise unterteilt sind und bei eingesetztem Steckverbindergehäuse (22) zwischen Vorsprünge (42) greifen, die am Rand des Ausschnittes (36) an der Innenseite der Gehäusewand (38) vorgesehen sind.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen elektrischen Steckverbinder zur Befestigung in einer Gehäusewand gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches.

Bei einem aus der DE-PS 10 98 565 bekannten Steckverbinder dieser Gattung wird das Steckverbindergehäuse in den Ausschnitt der Gehäusewand eines Gerätes eingerastet und gegen Zug- und Druckbelastung an der Gehäusewand festgehalten. Die Herstellung und die Montage verteuern die Schraubbefestigungen sind nicht notwendig. Der Ausschnitt der Gehäusewand entspricht den Abmessungen des Steckverbindergehäuses, so daß dieses auch gegen seitliche Verschiebungen in dem Ausschnitt der Gehäusewand festgelegt ist.

Aus der US-PS 38 24 524 ist ein Steckverbinder bekannt, dessen Steckverbindergehäuse in einem Ausschnitt der Gehäusewand eines Gerätes eingerastet wird. Das Steckverbindergehäuse stützt sich mittels federnder Rastnasen und einem Flansch gegen Zug- und Druckbeanspruchung an der Gehäusewand ab. Auch hier muß der Ausschnitt der Gehäusewand den Abmessungen des Steckverbindergehäuses entsprechen, um dieses gegen seitliche Verschiebung in der Gehäusewand festzulegen.

Aus der US-PS 35 69 909 ist ein Steckverbinder bekannt, der einerseits mittels Federbügeln in einen Ausschnitt der Gehäusewand eines Gerätes eingerastet wird und bei dem außerdem die beiden Steckverbinderhälften mittels an federnden Lappen angeordneter Rastnasen miteinander verrastet werden. Auch hier muß der Ausschnitt der Gehäusewand den Abmessungen des Steckverbindergehäuses entsprechen, um dieses in der Gehäusewand gegen seitliche Verschiebung festzulegen.

Bei elektronischen Geräten mit Leiterplatten werden häufig Steckverbinder mit einer größeren Polzahl eingesetzt, in die Steckverbinderstiftenleisten der Leiterplatten eingesteckt werden. Für ein exaktes Einstecken der Leiterplatten ist dabei eine exakte Festlegung des Steckverbindergehäuses in der Gehäusewand gegen seitliche Verschiebung notwendig. Häufig sind die Ausschnitte in der Gehäusewand der Geräte auch für Steckverbindergehäuse mit maximaler Polzahl ausgelegt,

während in bestimmten Anwendungsfällen nur eine geringere Anzahl von Polen benötigt wird. Für diese Fälle eignen sich die bekannten einrastenden Steckverbindergehäuse nicht, da bei diesen der Ausschnitt der Gehäusewand mit den Abmessungen des eingesetzten Steckverbindergehäuses übereinstimmen muß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Steckverbinder zu schaffen, der auch in einen Ausschnitt einer Gehäusewand, dessen Breite größer als die Breite des Steckverbindergehäuses sein kann, in einer genauen Position und gegen Belastungen in seitlicher Richtung und in Richtung senkrecht zur Gehäusewand stabil einsetzbar ist.

Diese Aufgabe wird bei einem Steckverbinder der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruches.

Erfindungsgemäß erstrecken sich die Rastnasen nicht durchgehend über die gesamte Breite des Steckverbindergehäuses, sondern nur über kurze Abschnitte. Am Rand des Ausschnittes der Gehäusewand sind innen an der Gehäusewand Vorsprünge in einem Abstand vorgesehen, der der Breite der Rastnasen entspricht. Die Rastnasen greifen zwischen diese Vorsprünge, so daß der Steckverbinder auch gegen ein seitliches Verschieben in dem Ausschnitt der Gehäusewand festgelegt ist. Dadurch ergibt sich eine genaue seitliche Positionierung der Kontaktbuchsen, wie sie für das exakte Einstecken der Stifte der Stiftenleiste von Leiterplatten wichtig ist. Außerdem können auch Steckverbindergehäuse eingesetzt werden, deren Breite geringer ist als die Breite des Ausschnittes der Gehäusewand, ohne daß dadurch die Befestigung des Steckverbindergehäuses in seitlicher Richtung und in Richtung senkrecht zur Gehäusewand verschlechtert wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittdarstellung des in eine Gehäusewand eingesetzten Steckverbinders und

Fig. 2 in Frontansicht einen Teil der Gehäusewand mit einem Ausschnitt zum Einsetzen des Steckverbinders.

Der Steckverbinder besteht aus einem oder vorzugsweise mehreren nebeneinander angeordneten metallischen Kontaktelementen 10, die mit Kontaktflanschen 12 versehene Buchsen 14 an ihrem einen Ende aufweisen. An dem anderen Ende der Kontaktelemente 10 ist jeweils eine Aufnahme 16 für ein anzuschließendes Kabel mit einem mittels einer Zylinderschraube 18 verstellbaren Drahtschutz 20 vorgesehen. Das Kontaktelement ist insoweit von bekannter Bauart.

Die zu einem Steckverbinder vereinigten, nebeneinander angeordneten Kontaktelemente sind von einem gemeinsamen Steckverbindergehäuse 22 umschlossen, das einstückig aus Kunststoff gespritzt ist. Das Steckverbindergehäuse 22 weist einen Ansatz 24 auf, der die Buchsen 14 der Kontaktelemente 10 umschließt und jeweils Eintrittsöffnungen für die Buchsen 14 freiläßt. An dem Ansatz 24 anschließend weist das Steckverbindergehäuse 22 einen Stützflansch 26 auf, der in einer zu dem Ansatz 24 senkrechten Ebene angeordnet ist. Von dem Stützflansch 26 ragen beiderseits des Ansatzes 24 elastisch federnde Lappen 28 ab, die sich in einem Abstand von dem Ansatz 24 parallel zu dem Ansatz 24 und in gleicher Richtung wie dieser erstrecken. Die Lappen 28 sind elastisch federnd gegen den Ansatz 24 verbiegbare.

An ihrer von dem Ansatz 24 abgewandten Außenfläche weisen die Lappen 28 Schrägen 30 auf, die von dem freien Ende der Lappen gegen den Stützflansch 26 hin ansteigen und in einem Abstand vor dem Stützflansch 26 in Rastnasen 32 enden. Die Schrägen 30 und die Rastnasen 32 sind in Querrichtung des Steckverbindergehäuses 22 in Abschnitte unterteilt, so daß zwischen den Rastnasen 32 jeweils ein Abstand freibleibt. Die Lappen 28 erstrecken sich über die gesamte Breite des Steckverbindergehäuses 22.

Auf der von dem Ansatz 24 abgewandten Seite des Stützflansches 26 erstreckt sich das Steckverbindergehäuse 22 unter einem Winkel von  $45^\circ$  zu dem Ansatz 24 und umschließt die Aufnahmen 16 mit dem Drahtschutz 20 der Kontaktelemente 10. Um die Kontaktelemente 10 in das Steckverbindergehäuse 22 einsetzen zu können, ist der unter  $45^\circ$  verlaufende Teil des Steckverbindergehäuses 22 in Verlängerung des Ansatzes 24 offen und wird nach dem Einsetzen der Kontaktelemente 10 durch einen aufschnappbaren Gehäusedeckel 34 aus Kunststoff verschlossen. Der Gehäusedeckel 34 läßt eine Eintrittsöffnung für die Aufnahme 16 und eine Zugangsöffnung für die Zylinderschraube 18 offen.

Der Steckverbinder wird in einen Ausschnitt 36 einer Gehäusewand 38 eines elektronischen Gerätes eingesetzt, der in Fig. 2 in Draufsicht dargestellt ist. Die Höhe des Ausschnittes 36 entspricht dem Abstand der Außenflächen der Lappen 28, während die Breite des Ausschnittes 36 der Breite des Steckverbindergehäuses 22 entspricht, aber auch breiter sein kann. Um ein polarisiertes Einsetzen des Steckverbinders in die Gehäusewand 38 zu gewährleisten, ist an einer Schmalseite des Ausschnittes 36 vorzugsweise eine Kerbe 40 vorgesehen, in die ein nicht dargestellter Vorsprung des Steckverbindergehäuses 22 eingreift. An der Innenseite der Gehäusewand 38 sind an dem oberen und dem unteren Rand des Ausschnittes 36 Vorsprünge 42 vorgesehen, die über die gesamte Breite des Ausschnittes 36 verteilt sind. Die Vorsprünge 42 weisen einen gegenseitigen Abstand auf, der der Breite der Rastnasen 32 entspricht. Zum Befestigen des Steckverbinders in der Gehäusewand 38 wird das Steckverbindergehäuse 22 in den Ausschnitt 36 eingedrückt, wobei die Lappen 28 durch das Zusammenwirken ihrer Schrägen 30 mit dem oberen und dem unteren Rand des Ausschnittes 36 gegen den Ansatz 24 gedrückt werden, bis die Rastnasen 32 hinter der Gehäusewand 38 einrasten. In dieser in Fig. 1 gezeigten Stellung greifen die Rastnasen 32 jeweils zwischen die Vorsprünge 42 der Gehäusewand 38. Die Gehäusewand befindet sich zwischen den Rastnasen 32 und dem Stützflansch 26, deren Abstand der Stärke der Gehäusewand 38 entspricht, so daß das Steckverbindergehäuse 22 und damit der gesamte Steckverbinder in Richtung senkrecht zur Gehäusewand 38 festgelegt ist. Die zwischen die Vorsprünge 42 eingreifenden Rastnasen 32 legen außerdem das Steckverbindergehäuse 22 und damit den gesamten Steckverbinder gegen eine seitliche Verschiebung in Richtung der Breite des Ausschnittes 36 fest.

Eine Stiftenleiste 44 mit Kontaktstiften 46 einer Leiterplatte 48 kann in den Steckverbinder eingesteckt werden, wobei die Kontaktstifte 46 in die Buchsen 14 der Kontaktelemente 10 eingeführt werden und die Stiftenleiste den Ansatz 24 umgreift. Dabei dringen die Stiftenleiste 44 und der Rand der Leiterplatte 48 in die zwischen dem Ansatz 24 und den Lappen 28 freibleibenden Spalte. Bei eingesteckter Leiterplatte verhindern somit die Stiftenleiste 44 und die Leiterplatte 48 ein

elastisches Ausweichen der Lappen 28 gegen den Ansatz 24, so daß sich die Verrastung des Steckverbindergehäuses in dem Ausschnitt 36 nicht lösen kann, solange die Leiterplatte 48 eingesteckt ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.